



Installations- und Bedienungsanleitung

Doc No:SM-500 Iss A 01.09.14

Inhalt

Technische Daten

Solar iBoost Controller:

Betriebsspannung:	U~ = 220-240 V
Control-Typ:	1B
Maximal zulässigen Belastung:	13 A ohmschen Lasten (max. 3 kW Heizstab)
Umgebungstemperaturbereich bei Betrieb:	0 bis 40°C
Zulassungen:	EN 60730-2-7, EN 301 489-3, EN 300 220
Maße:	210 x 131 x 67 mm

Solar iBoost Sender:

Batterietyp:	2 x AA IEC LR6 1,5 V alkalisch (im Lieferumfang enthalten)
Batterielebensdauer:	1 Jahr (vom Benutzer austauschbar)
Betriebsfrequenz:	868,3 MHz
Reichweite:	1 bis 30 m in geschlossenen Räumen (je nach Bau und örtlichen Gegebenheiten)
Umgebungstemperaturbereich bei Betrieb:	-5 bis 40°C
Zulassungen:	EN 60950, EN 301 489-3, EN 300 220
Maße:	95 x 75 x 35 mm (ohne Klemme)

Vielen Dank, dass Sie einen Solar iBoost gekauft haben.

Bitte lesen Sie vor dem Gebrauch diese Anleitung sorgfältig durch

Diese Anleitung enthält Informationen zur Installation, zum Betrieb und zur Programmierung der Einheit. Bitte heben Sie diese Anleitung zum künftigen Nachlesen auf.

Der Solar iBoost wird zusammen mit Kleinstanlagen zur Energieerzeugung verwendet, d.h. Photovoltaikanlagen, deren eventuelle Energieüberschüsse in Form von heißem Wasser in einem Warmwasserspeicher im Haus gespeichert werden kann. Der Solar iBoost überwacht der Strommenge, die ins nationale Netz exportiert wird, und leitet Strom an einen Heizstab weiter, wenn mehr generiert wird, als im Haushalt verbraucht wird. Der Solar iBoost kontrolliert die an den Heizstab abgegebene Strommenge im Verhältnis zum exportierten Strom.

Eigenschaften des Solar iBoost

- Manueller Boost und programmierbarer getimter Boost (z.B. für Spareinstellungen)
- Ein einzelner batteriebetriebener, kabelloser Stromsensor – Sender
- Anzeige von Stromsparinformationen
- Bis zu 3 kW Kapazität des Heizstabs
- Duale Kapazität des Heizstabs für Timer-Einstellungen zur Warmwasserbereitung aus dem Netz, wenn nötig

Prüfung vor Beginn der Installation



Bitte beachten und befolgen Sie folgende Punkte, bevor Sie mit der Installation beginnen:

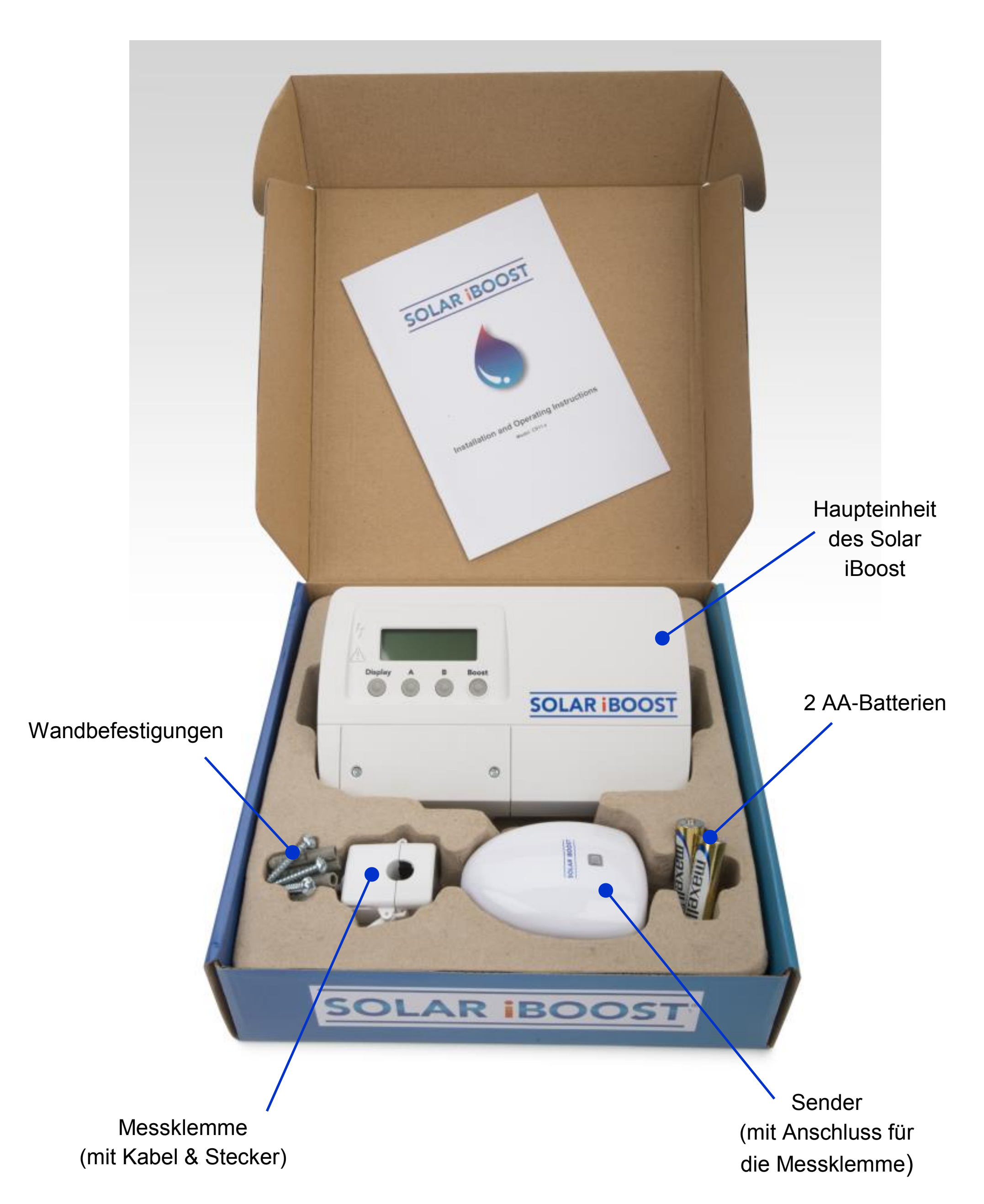
1. Die elektrische Installation dieses Geräts darf nur von einem angemessen ausgebildetem und qualifiziertem Elektriker vorgenommen werden. Alle örtlichen Sicherheitsnormen sind zu befolgen. Alle aktuell gültigen Bau-/IEE-Bestimmungen für elektrische Leitungen müssen eingehalten werden.

2. Der Solar iBoost ist geeignet für Warmwasserspeicher mit Heizstab für bis zu 3 kW, die über einen funktionierenden Thermostat verfügen MÜSSEN.

3. Es sollten zwischen dem Solar iBoost und dem Heizstab KEINE elektronischen Schalter liegen, und nur direkte Verbindungen zum mechanischen Einhängethermostat sind für den Solar iBoost geeignet.

Der Solar iBoost...

Lieferumfang prüfen:



Kurzanleitung für den Solar iBoost

Vor der Installation

1. Den Abschnitt **Prüfung** lesen und alle Anweisungen ausführen.
2. Eine geeignete **gut belüftete, flache und vertikale Oberfläche** nahe dem Warmwasserspeicher finden zur Anbringung des Solar iBoost unter Berücksichtigung aller auf Seite 6 angegebenen Abstände. Die Positionierung sollte so erfolgen, dass ein Kabel von einer gesicherten Stichleitung zum Solar iBoost und weiter zum Heizelement geführt werden kann.

Verbindung

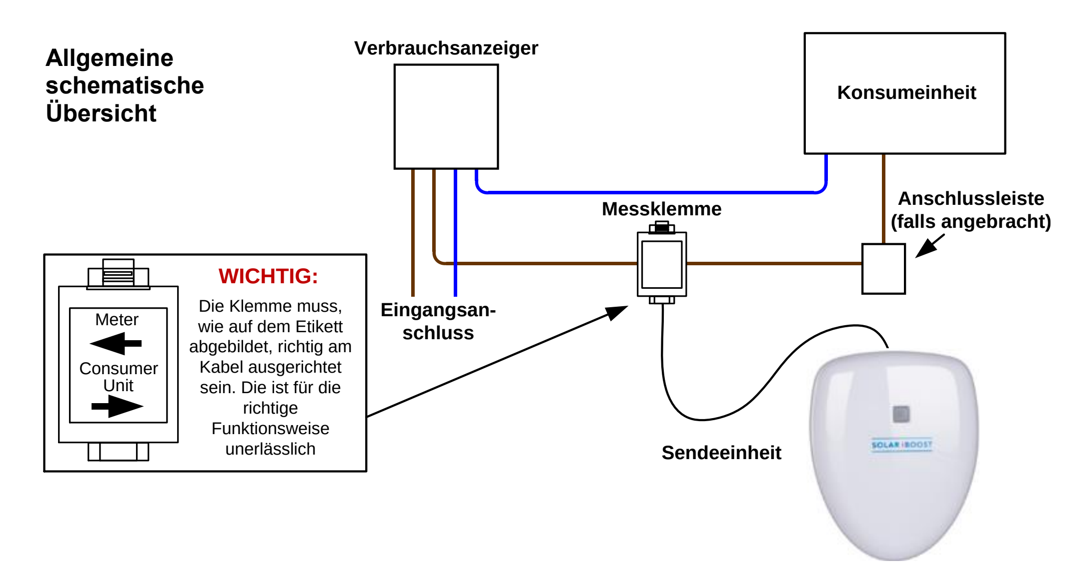
3. Den Solar iBoost in Übereinstimmung mit dem ausgewählten Anschlussdiagramm auf Seite 7 nach IEE- oder örtlichen Bestimmungen verdrahten. Die Klemmenabdeckung wieder anbringen, aber nicht einschalten.
4. Die Messklemme mit dem Sender verbinden und die Batterien in den Sender geben. Den Sender 1-2 m von der Haupteinheit entfernt halten. NICHT den Knopf am Sender drücken.
5. Die Stromversorgung für den Solar iBoost anschalten. Ein kurzer Systemstart beginnt, ehe „Water Heating Off" angezeigt wird.
6. Wenn gewünscht, Zeit und getimten Boost programmieren. Siehe Seite 12.

Sender orten

7. Am Verbrauchsanzeiger (NICHT am Erzeugungszähler) die Messklemme über der **Haupteingangsleitung des Hauses** platzieren und befestigen. Bitte beachten, dass die Klemme an der Seite des Verbrauchsanzeigers jeder Anschlussleiste zu installieren ist. **WICHTIG:** Die Ausrichtung der Klemme ist zu beachten, damit nur Stromüberschüsse erkannt und zur Warmwasserbereitung verwendet werden.

Prüfung des Systems

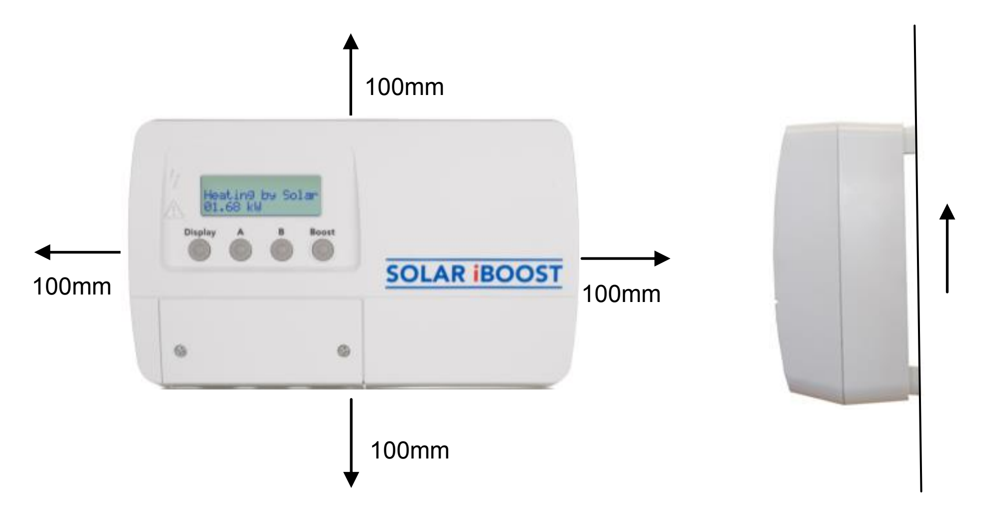
8. Wenn ausreichend Exportstrom da ist, zeigt der Solar iBoost automatisch „Heating by Solar" an.
9. Wird „Tank Hot" angezeigt, etwas warmes Wasser ablassen.
10. Wenn nicht ausreichend Exportstrom da ist, den **Kesseltest** auf Seite 10 durchführen, um zu prüfen, ob der Solar iBoost funktionstüchtig ist.
11. Mit der Boost-Taste wird die Funktionstüchtigkeit überprüft – siehe Seite 14



1. Installation

Positionierung

Die Solar iBoost-Einheit wird normalerweise nahe dem Warmwasserspeicher positioniert (Trockenschrank o.ä.) und elektrisch verbunden zwischen einer gesicherten Steckdose oder einem Leitungsschutzschalter MCB und dem Heizelement



Die Mindestabstände betragen rundum 100 mm.
Die Belüftung darf nicht verdeckt sein.

Befestigung des iBoost

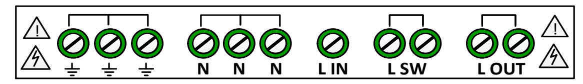
Es gibt zwei Aufhängungen und einen darunter liegenden Fixierpunkt.



Entweder die mitgelieferten Schrauben oder andere, für die Befestigungsoberfläche geeignete Schrauben verwenden.

2. Anschluss des Solar iBoost

Die Installation des Solar iBoost muss durch Anschluss an eine Steckdose mit 16A-MCB- oder 13A-Leitungsschutzschalter vor Überstrom geschützt werden.
Klemmenabdeckung entfernen. Die Klemmen sind wie folgt angeordnet:

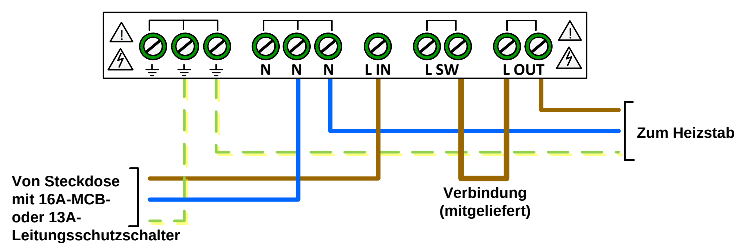


⏚	Erdung (alle Klemmen gleich)
N	Neutral (alle Klemmen gleich)
L IN	230 V Eingang – muss geschützt sein durch 16A-MCB- oder 13A-Leitungsschutzschalter
L SW	230 V geschaltet – Ausgang vom Boost-Relais, max. 13 A
L OUT	230 V Ausgang – kontrollierter Ausgang an das Heizelement, max. 13 A

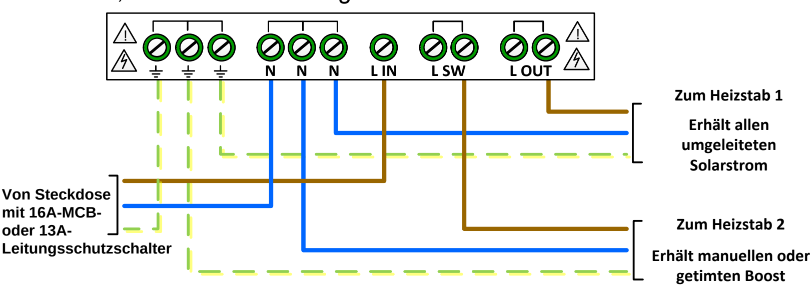
Verdrahtung des Solar iBoost nach der gewählten Verkabelungsoption unten. Mit den Klemmen können massive Kupferleiter oder mehrdrähtige Kabel mit 2,5 mm² angeschlossen werden.
Darauf achten, dass alle Klemmen (einschließlich des Verbindungskabels) bei der Anbringung der Kabel vollständig festgestellt sind.

Wenn nötig, wird die Kunststoffkabelklemme umgedreht, damit sie den nötigen Halt bietet. Klemmenabdeckung wieder anbringen, hier aber noch nicht den Strom anschalten (siehe Abschnitt 3)

Anschluss eines einzigen Heizstabs
Ist nur ein Heizstab angebracht, sollte die Kabelverbindung (mitgeliefert) wie in der Abbildung angebracht werden. Damit wird der Boost-Ausgang mit dem kontrollierten Ausgang verbunden, so dass die Netz-Boost-Funktion über den Solar iBoost erhalten bleibt.



Anschluss zweier Heizstäbe
Werden zwei Heizstäbe verwendet, muss einer ausgewählt werden, der kontrolliert Strom vom Solar iBoost erhält. Der andere bekommt Netzstrom mit der Einstellung manueller Boost oder getimter Boost. Die Maximalbelastung durch den Solar iBoost darf 3 kW nicht überschreiten. Der kontrollierte Lastausgang wird getrennt, wenn das getimte oder Boost-Relais aktiviert wird, um eine Überlastung zu verhindern.





Prüfen, ob der Überhitzungsschutz im Heizstab funktioniert, und ggf. ersetzen. Keinen Solar iBoost installieren, wenn kein funktionierender Thermostat vorhanden ist

3. Verbindung des Senders mit der Messklemme

Die Sendereinheit hat eine Messklemme, die Exportstrom erkennt, wenn sie richtig am Eingangskabel vom Verbrauchsanzeiger angebracht wird. Die Einheit sendet Messungen kabellos an die iBoost-Einheit.

Die Einheiten des Senders und des Solar iBoost sind bereits ab Werk gekoppelt. NICHT DIE TASTE AM SENDER DRÜCKEN, DENN DANN WÄRE DIE KOPPLUNG AUFGEHOBEN.

Zusammenbau des Senders

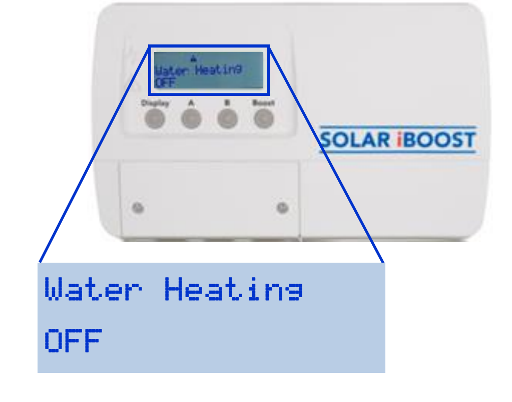
1. Den Stecker der Messklemme in den Sender stecken.



2. 1-2 m vom Solar iBoost entfernt stehend die Batterien einlegen.



3. Den Solar iBoost anschalten. Ein Systemstart beginnt und die 2 Geräte verbinden sich automatisch, normalerweise innerhalb von 30 Sekunden. Falls nötig, die Anleitung zur Kopplung auf Seite 13 beachten.



4. Anbringung der Messklemme

Am Verbrauchsanzeiger (ACHTUNG! nicht am Erzeugungszähler) das Versorgungskabel zur Konsumeinheit des Gebäudes identifizieren.

Die Messklemme öffnen und die Kunststoffverpackung entfernen. Die Klemme um das Kabel legen und dabei auf die richtige Ausrichtung, wie unten dargestellt, achten. Die Klemme schließen und darauf achten, dass der Riegel einrastet.

Anmerkung: Mechanische Anzeiger (mit Drehscheibe) können die Messungen verfremden. Die Klemme am Anzeigenkabel entfernt von der Basis der Anzeige anbringen.

Anbringungsbeispiel



WICHTIG:

Die Ausrichtungsmarkierungen auf der Klemme sind zu beachten, damit nur Stromüberschüsse erkannt und zur Warmwasserbereitung verwendet werden.

5. Prüfung des Systems

- Wenn ausreichend Exportstrom da ist, zeigt der Solar iBoost automatisch „Heating by Solar“ an.

  Das PV-System ausschalten und die Anzeige wechselt auf „Water Heating OFF“, dann das PV-System wieder aktivieren und weiter mit 7.

- Wird „Tank Hot“ angezeigt, etwas warmes Wasser ablassen
- Bei unzureichend Exportstrom ist der **Kesseltest** durchzuführen. Diese Anleitung sorgfältig befolgen und darauf achten, dass das System nach dem Test wieder korrekt eingestellt wird.

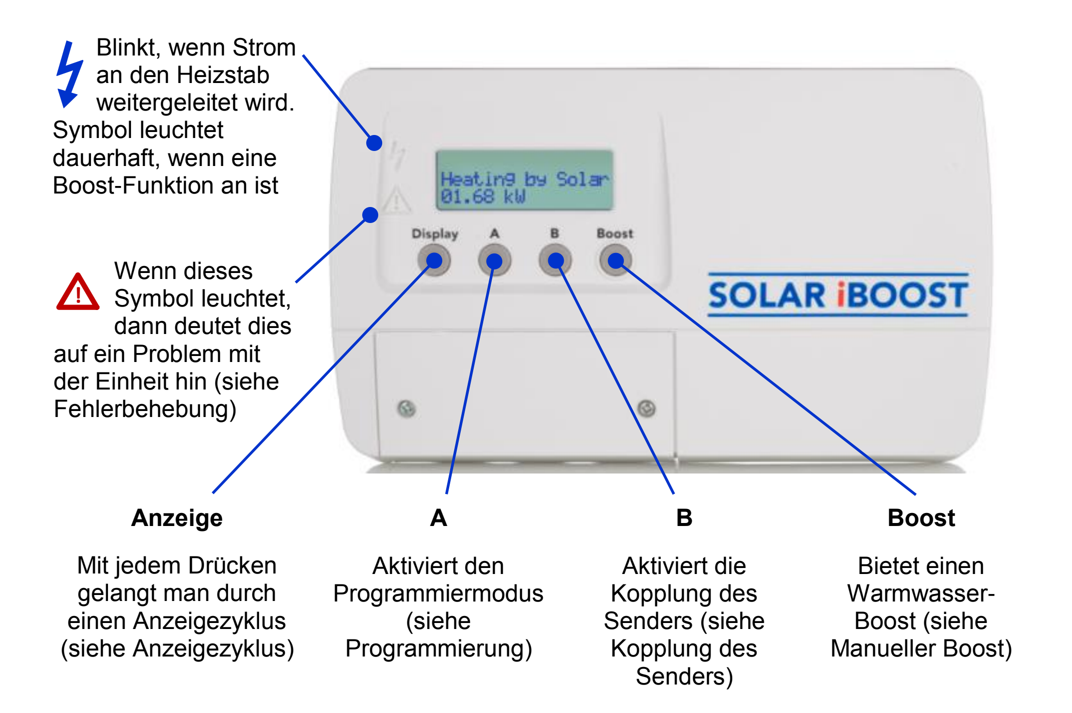
Kesseltest

1. Das PV-System nach dem in der PV-Installationsanleitung beschriebenen Verfahren ausschalten.
2. Die Ausrichtung der Messklemme umdrehen.
3. Einen Wasserköcher oder ein ähnliches Gerät mit hohem Strombedarf einschalten.
4. Ohne Verzögerung die Anzeige des Solar iBoost prüfen.
5. Während der Wasserkocher läuft, zeigt die Anzeige „Heating By Solar“.
6. Ist Schritt 5 erfolgreich, dann beweist dies, dass der Solar iBoost funktioniert.

   WICHTIG! Die Klemme wieder in die richtige Betriebsposition bringen und das PV-System anschalten.

7. Mit der Boost-Taste wird die Funktionstüchtigkeit überprüft.

Nutzerbetrieb



Normaler Betrieb

Während des normalen Betriebs zeigt die Einheit folgendes an:

Heating by Solar 01.45 kW	Der Solar iBoost leitet Strom an den Warmwasserspeicher weiter. Der aktuelle Wert des umgeleiteten Stroms wird angezeigt. Wenn Strom umgeleitet wird, blinkt das blaue Licht: ϟ
Water Tank HOT	Anzeige wenn die Einheit versucht, Strom an den Heizstab zu schicken, der Warmwasserbehälter aber bereits die Höchsttemperatur erreicht hat und ausschaltet ist.
Water Heating OFF	Es wird kein Überschuss erzeugt, den der Solar iBoost an den Warmwasserbehälter schicken könnte.

Diese Anzeigen verschwinden, wenn andere Funktionen, wie der manuelle Boost oder getimte Boost aktiv sind.

Anzeigezyklus

Im Anzeigezyklus kann der Benutzer die aufgezeichneten Stromeinsparungen sehen. Mit jedem Drücken auf **Display** gelangt man durch folgende Sequenz:

Saved Today 03.66 kWh	Strom, der am heutigen Tag zum Heizstab geleitet wurde
Saved Yesterday 10.56 kWh	Strom, der am gestrigen Tag zum Heizstab geleitet wurde
Saved Last 7 days 03.66 kWh	Gesamtstrom, der in den letzten 7 Tagen zum Heizstab geleitet wurde
Saved Last 28 days 65.53 kWh	Gesamtstrom, der in den letzten 28 Tagen zum Heizstab geleitet wurde
Saved Amount 390.20 kWh	Gesamtstrom, der seit der Installation des Solar iBoost Heizstab geleitet wurde
Time 10:15	Aktuelle Zeit im 24-Stunden-Format

Programmierung

Die Programmierfunktion beinhaltet:

- Einstellung der Uhrzeit
- Programmierung von 2 täglichen Phasen getimter Boosts, wenn der Netzstrom automatisch zur Warmwasserbereitung zugeschaltet wird. Dies kann statt bestehender Timer genutzt werden. Während der getimten Phasen leitet der Solar iBoost keinen überflüssigen generierten Strom weiter.

Die Einheit des Solar iBoost wird durch Drücken der Tasten A und B programmiert. Das erstmalige Drücken einer beliebigen Taste schaltet nur die Hintergrundbeleuchtung an. Programmierung:

1. Taste A drücken und 3 Sekunden lang halten, dann loslassen. Der erste Punkt der Anzeigesequenz wird angezeigt (Uhrzeiteinstellung).

2. Die erste Zahl wird aktiviert und blinkt. Jedes Drücken der Taste B fügt dem Wert 1 hinzu, bis die gewünschte Zahl erreicht ist.

3. Durch einmaliges Drücken der Taste A bestätigen und weiter. 2 wiederholen, nochmaliges Drücken der Taste A bestätigt und führt weiter.

4. Nach der Uhrzeiteinstellung kommen der getimte Boost 1 und 2, die eingestellt oder auf 00:00 gelassen werden können, damit kein Boost getimt ist.

Set Time 10:15	Einstellung der anfänglichen Uhrzeit in Stunden und Minuten.
Timed Boost 1 00:00 to 00:00	Einstellung der Anfangs- und Endzeit für die getimte Boost-Phase 1 (z.B. morgens) in Stunden und Minuten. Nach der Programmierung erfolgt jeden Tag ein Boost. Um die Funktion abzustellen, werden Anfangs- und Endzeit auf 00:00 gestellt
Timed Boost 2 00:00 to 00:00	Einstellung der getimten Boost-Phase 2 (z.B. abends). Betrieb wie beim getimten Boost 1

Kopplung der Sendereinheit

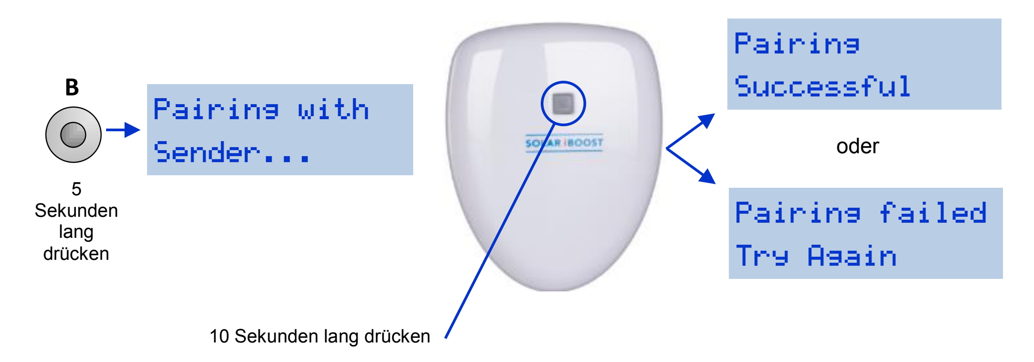
Der Solar iBoost und sein Sender werden nur gekoppelt geliefert. Daher sollten folgende Schritte nicht nötig sein.

Geht das Signal aber verloren oder muss neu gekoppelt werden, ist folgendes Verfahren durchzuführen, wobei der Sender mindestens 1 m vom Solar iBoost entfernt positioniert werden muss.

1. Mit einer beliebigen Taste am iBoost wird die Hintergrundbeleuchtung angeschaltet.
2. Taste B drücken und 5 Sekunden lang halten, dann loslassen.
3. Erscheint die Anzeige **Pairing with Sender**, die grüne Taste am Sender drücken und bis zu 10 Sekunden lang halten, um die Geräte zu koppeln.

Den Vorgang, falls nötig, wiederholen, bis die Kopplung erfolgt ist.

Das Ergebnis der Kopplung erscheint wie folgt auf der Anzeige:

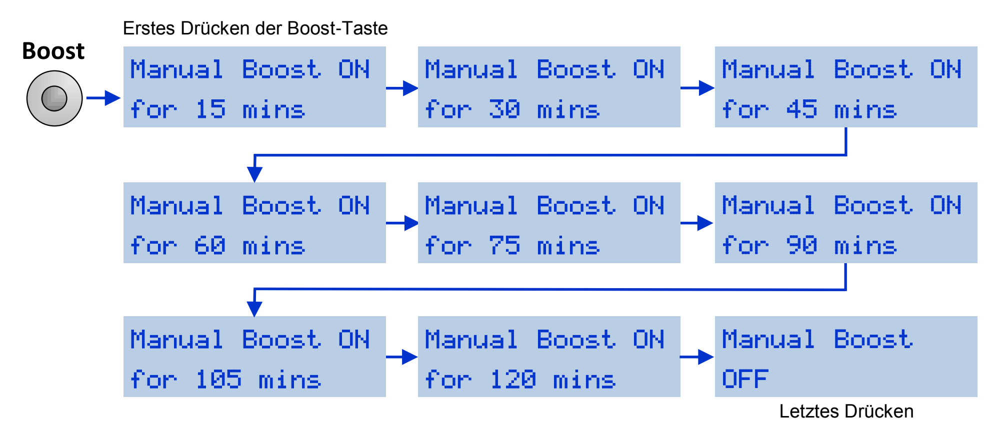


WICHTIG! Die Sendertaste ausschließlich zum Zwecke der Kopplung drücken. Wird diese länger als eine Sekunde gedrückt, kann die Kopplung verloren gehen und die Anzeige zeigt „Lost Signal“ (siehe Fehlerbehebung). Um dies zu korrigieren, den Sender durch Entfernen und erneutes Einlegen der Batterien zurücksetzen, oder die Kopplung mit der o.g. Methode erneuern.

Manueller Boost

- Einschalten von Netzstrom für den Heizstab für die ausgewählte Zeitdauer. Bitte beachten: Es kann sein, dass dann mehr Strom aus dem Netz gezogen als exportiert wird.

1. Mit einer beliebigen Taste am iBoost wird die Hintergrundbeleuchtung angeschaltet.
2. Mit jedem Drücken der Boost-Taste werden der Boost-Zeit 15 Minuten hinzugefügt, bis hin zur Maximalzeit von 2 Stunden. Die verbleibende Zeit erscheint auf der Anzeige.
3. Um den Boost zu löschen, wird einfach wiederholt die Boost-Taste gedrückt, bis „Manual Boost OFF“ angezeigt wird.



Fehlerbehebung – Warnhinweise und Anzeigen

Die interne Diagnostik des Solar iBoost weißt darauf hin, wenn Fehler im System auftreten. Wird ein Fehler erkannt, leuchtet das rote Warndreieck vorn an der Einheit auf. Eine Mitteilung auf der Anzeige zeigt den spezifischen Fehler :



Sender Battery LOW	Die Batterien in der Sendereinheit sind schwach – so bald wie möglich austauschen. **Keine** wiederaufladbaren Batterien verwenden.
Lost Signal to Sender	Die Einheit empfängt kein Signal mehr vom Sender. Mögliche Ursachen: 1. Die Batterien könnten leer sein. 2. Die Einheit des Solar iBoost ist zu weit weg vom Sender oder zu nah dran. 3. Vielleicht wurde zwischendurch versehentlich die Kopplungstaste an der Sendereinheit gedrückt (siehe Kopplung der Sendereinheit)
Cooling...Unit over Temperature	Die Einheit des Solar iBoost hat ihre Betriebstemperatur überschritten – Prüfen, dass die Einheit nicht verdeckt und ausreichend belüftet ist. Die Einheit erholt sich automatisch, wenn die innere Temperatur wieder im normalen Betriebsbereich liegt.

Wichtiger Hinweis zu Legionellen

Legionellen sind häufig vorkommende Bakterien und in der Natur in Gewässern wie Flüssen, Seen und Reservoirs, normalerweise in geringen Mengen zu finden. Durch die Häufigkeit von Legionellen kann es sein, dass sie künstliche Wassersysteme kolonisieren und sich bei günstigen Bedingungen stark vermehren. Die Kontaminationsgefahr ist allerdings gering, aufgrund der geringen Verfügbarkeit von Nährstoffen und der regelmäßigen Versetzung des Trinkwassers mit Chlor.

Wie bei jedem Warmwasserspeichersystem ist es wichtig, eine Stagnation des Wassers zu vermeiden und es regelmäßig auf mindestens 55-60°C zu erhitzen, um potenzielle Risiken zu reduzieren.

Daher wird empfohlen, dass der Warmwasserspeicher mindestens einmal pro Woche auf 55-60°C aufgeheizt wird, entweder mit der Boost-Funktion oder über andere Heizschaltungen.

Support

Weitere Informationen über die Funktionsweise des Solar iBoost finden Sie auf www.solariboost.co.uk

Bei Benutzerfragen wenden Sie sich bitte an Ihren qualifizierten Installateur / Elektriker.

Technischer Support für qualifizierte Installateure und Techniker: +44 (0) 1536 447866
sales@marlec.co.uk

Beschränkte Garantie

Die beschränkte Garantie der SIB Energy Company Limited beinhaltet für 24 Monate ab Kaufdatum kostenlosen Ersatz defekter Einzelteile und bei Verarbeitungsfehlern. Die Verpflichtung der SIB Energy Ltd diesbezüglich beschränkt sich auf den Ersatz von Einzelteilen – bei sofortiger Meldung beim Verkäufer –, die nach dessen Einschätzung defekt sind, was bei einer Inspektion durch SIB Energy Ltd bestätigt werden muss. Bei Garantiefällen ist ein gültiger Kaufbeleg erforderlich.

Defekte Teile müssen frankiert zurückgeschickt werden, zusammen mit einer Rücksendeautorisierung, die im Vorfeld erhältlich ist bei Marlec Engineering Company Limited, Rutland House, Trevithick Road, Corby, Northamptonshire, NN17 5XY, England, oder bei einem autorisierten Vertreter.

Die Garantie verfällt bei unsachgemäßer Installation, nicht autorisiertem Service, Verwendung nicht autorisierter Teile, Versäumnissen des Besitzers, Missbrauch oder Naturkatastrophen wie Blitzschlag. Diese Garantie erstreckt sich nicht auf zusätzliche Geräte, die nicht vom Hersteller stammen. Für beiläufig entstandene Schäden und Folgeschäden wird keine Haftung übernommen.

SIB Energy Limited
Peterborough
PE3 6SR

Maximierung des Nutzens Ihres Solar iBoost

Da Sie den Solar iBoost nun installiert haben, hier einige Tipps, damit Sie dessen Nutzen maximieren können, indem Sie so viel Strom wie möglich zu Ihrem Heizstab umleiten, um kostenloses Warmwasser zu erhalten!

Ändern Sie die Timer-Einstellungen des aktuellen Warmwasserbereiters



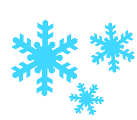
Mit dem Solar iBoost können Sie den Gebrauch Ihres bestehenden Warmwasserbereitungssystems minimieren und es nur noch zum Erhitzen des „vorgewärmten“ Speichers auf volle Temperatur nutzen. Durch Änderung der Heizzeiten auf den späten Abend lassen Sie Ihren Solar iBoost so viel Wasser wie möglich mit überflüssigem Strom aus dem PV-System aufwärmen.
Stellen Sie Ihren Heiz-Timer einfach auf nach Sonnenuntergang, aber noch bevor Sie normalerweise viel Warmwasser verbrauchen (z.B. Abwasch, Bad zum Feierabend oder Dusche am Morgen). So haben Sie immer dann Warmwasser, wenn Sie es brauchen. Wenn Sie nur elektrisch heizen, kann der eingebaute Timer des Solar iBoost so programmiert werden, dass er Ihren Heizstab mit Netzstrom anschaltet, was besonders nützlich ist bei günstigem Nachttarif.

Nutzen Sie den Solar iBoost am unteren Heizelement des Warmwasserspeichers

Rein elektrische Warmwasserspeicher haben normalerweise je ein Heizelement oben und unten. Das untere Heizelement kann den Speicher voll aufheizen, da dadurch das Wasser durch Konvektion zirkuliert. Wenn Sie nur einen Heizstab oben am Speicher haben, dann konzentriert sich warmes Wasser oben. Hier kann eine bessere Leistung erzielt werden, wenn man einen extra langen Heizstab benutzt oder eine Pumpe installiert, die das Wasser zirkulieren lässt und eine Schichtbildung verhindert.

Variieren Sie die Heizzeiten je nach Jahreszeit

In den Sommermonaten kann es sein, dass genug überschüssiger Strom vom PV-System da ist, um den Warmwasserspeicher vollständig/ ausreichend zu beheizen. In dieser Zeit könnte man das Heizsystem ausschalten, um Strom zu sparen, und ganz auf den Solar iBoost umstellen.



Die „Boost“-Funktion kann dann für gelegentliche Zusatzleistung genutzt werden. Im Winter wird das bestehende Heizsystem länger benötigt, damit garantiert immer ein Speicher voll Warmwasser da ist. Zum Schutz vor Legionellen sollte der gesamte Speicher immer die erforderlichen Temperaturen erreichen.

Achten Sie auf ausreichende Isolierung Ihres Warmwasserspeichers

Durch Isolierung des Warmwasserspeichers sollte das durch Solarstrom tagsüber aufgeheizte Wasser bis zum nächsten Morgen warm bleiben. Durch den Wasserverbrauch am Morgen kann ein neuer Tag mit Solarheizung beginnen und das System den ganzen Tag voll genutzt werden.

Reduzieren Sie die Grundlast Ihres Hauses

Durch die Reduktion des Stromverbrauchs Ihres Haushalts maximieren Sie den überschüssigen Strom, den der Solar iBoost für Ihren Warmwasserspeicher nutzen kann. Schalten Sie Lichter und Geräte lieber ganz aus, statt Standby zu nutzen. Ein Computer kann bis zu 400 W benötigen – warum nicht einfach herunterfahren, wenn er nicht gebraucht wird?

Visit **www.solariboost.co.uk** for more information.